

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-076632

(43)Date of publication of application : 14.03.2003

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 9/445

(21)Application number : 2002-168171 (71)Applicant : HEWLETT PACKARD CO <HP>

(22)Date of filing : 10.06.2002 (72)Inventor : BUSHEY ROBERT D
CARLTON GARY DON

(30)Priority

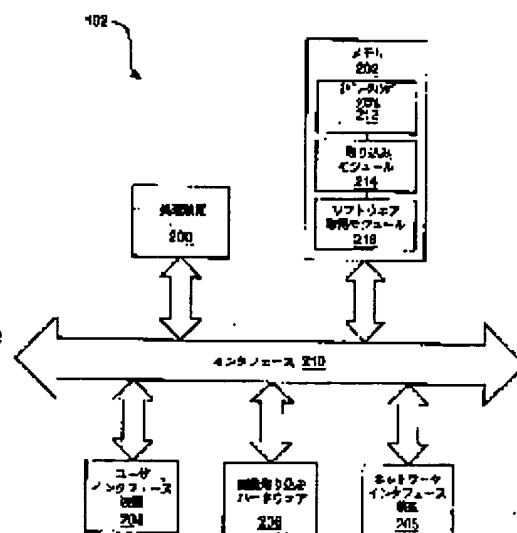
Priority number : 2001 877522 Priority date : 08.06.2001 Priority country : US

(54) APPLIANCE, AND METHOD OF ALLOWING COMMUNICATION BETWEEN APPLIANCE AND SEPARATE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system and a method that can download and update software and/or firmware without inconvenience to the user.

SOLUTION: This system has a processing device 200 constituted to control an operation of an image capture appliance 102, a memory 202 including a logic constituted to receive software for aiding communication between the appliance 102 and a device from a software source, and a network interface device 208 for allowing communication of the appliance 102 with a software source.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-76632
(P2003-76632A)

(43) 公開日 平成15年3月14日 (2003.3.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テラコード (参考)
G 0 6 F 13/00	5 3 0	G 0 6 F 13/00	5 3 0 A 5 B 0 7 6
9/445		9/06	6 1 0 Q
			6 5 0 B

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-168171(P2002-168171)

(22) 出願日 平成14年6月10日 (2002.6.10)

(31) 優先権主張番号 09/877522

(32) 優先日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 398038580
ヒューレット・パカード・カンパニー
HEWLETT-PACKARD COM
PANY
アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル
ト ハノーバー・ストリート 3000

(72) 発明者 ロバート・ディ・バッシュエイ
アメリカ合衆国コロラド州80528, フォー
ト・コリンズ, ベイサイド・ドライブ
7941

(74) 代理人 100099623
弁理士 奥山 尚一 (外2名)

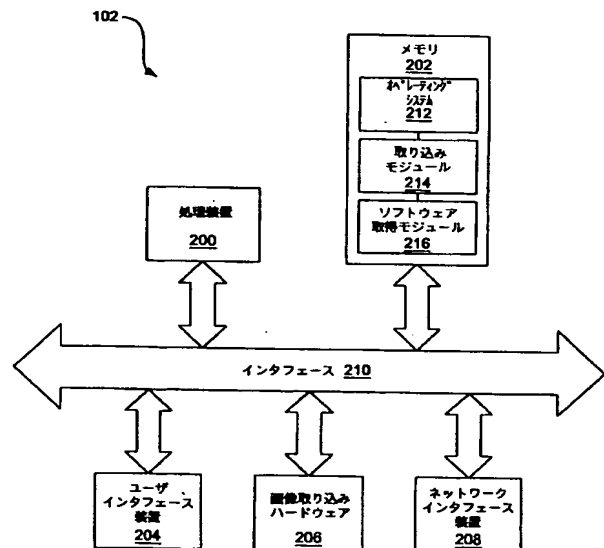
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アプライアンス、並びに、アプライアンスと別個のデバイスとの間の通信を可能にする方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザにとって不便さ無しで、ソフトウェア及び/又はファームウェアをダウンロードしてアップデートすることのできるシステム及び方法を提供する。

【解決手段】 アプライアンス102の動作を制御するように構成された処理装置200と、アプライアンス102とデバイスとの間の通信を助けるソフトウェアをソフトウェアソースから受信するように構成されるロジックを含むメモリ202と、アプライアンス102がソフトウェアソースと通信するためのネットワークインタフェース装置208とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されるように構成されると共に、前記ネットワークに接続されたデバイスと通信するように構成されるアプライアンスであって、

(a) 前記アプライアンスの動作を制御するように構成された処理装置と、(b) 前記アプライアンスと前記デバイスとの間の通信を助けるソフトウェアをソフトウェアソースから受信するように構成されるロジックを含むメモリと、(c) 前記アプライアンスが前記ソフトウェアソースと通信するためのネットワークインタフェース装置と、を備えることを特徴とするアプライアンス。

【請求項2】 前記ソフトウェアを受信するように構成される前記ロジックは、前記ソフトウェアソースからの前記ソフトウェアの利用可能性についての通知にตอบสนองして、前記ソフトウェアソースに承認を送信するように適合されることを特徴とする請求項1に記載のアプライアンス。

【請求項3】 前記ソフトウェアを受信するように構成される前記ロジックは、前記アプライアンスのユーザによる許可を受信した場合にのみ、承認を送信するように適合されることを特徴とする請求項1に記載のアプライアンス。

【請求項4】 前記ソフトウェアソースからアクティブにソフトウェアを検索するように構成されるロジックをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のアプライアンス。

【請求項5】 前記ソフトウェアをアクティブに検索するように構成される前記ロジックは、前記アプライアンス用のソフトウェアを定期的にサーチするように適合されることを特徴とする請求項4に記載のアプライアンス。

【請求項6】 前記ソフトウェアをアクティブに検索するように構成される前記ロジックは、前記ソフトウェアソースからの通信にตอบสนองして、前記アプライアンス用のソフトウェアをサーチするように適合される、請求項4に記載のアプライアンス。

【請求項7】 アプライアンスと別個のデバイスとの間の通信を可能にする方法であって、前記アプライアンスと前記別個のデバイスとの間での通信を助けるソフトウェアを前記アプライアンスで自動的に受信するステップと、前記アプライアンスが前記別個のデバイスと通信するように適合されるように、前記ソフトウェアを前記アプライアンスのメモリに記憶するステップと、を含むことを特徴とする方法。

【請求項8】 前記ソフトウェアを受信する前に、前記ソフトウェアの利用可能性について、ソフトウェアソースから前記アプライアンスで通知を受信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項9】 前記アプライアンスが定期的に接続されるネットワーク経由でソフトウェアを自動的にサーチするステップをさらに含むことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項10】 前記別個の装置からの通信にตอบสนองして、前記アプライアンスが接続されるネットワーク経由で前記ソフトウェアを自動的にサーチするステップをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アプライアンス（appliance；機器）の適応及び進化（発展）のためのシステム及び方法に関する。特に、本発明は、ネットワーク経由で他の装置にアクセスするために有用なソフトウェア及び／又はファームウェアを受信する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、周辺装置は、ホストスレーブ構成に関連して、パーソナルコンピュータ（PC）等の計算装置と共に使用される。PC内部で使用される言語は、通常、周辺装置が使用する言語とは異なるという関係上、PCは、通常、PC及び周辺装置が互いに通信することが可能なように、周辺装置からの通信を変換するある手段を備えなければならない。通常、このような手段としては、周辺装置を使用する前にPCにダウンロードされるソフトウェアを含む周辺ドライバが挙げられる。

【0003】適切なドライバ・ソフトウェアは、通常、周辺装置の販売時に周辺装置とともに提供される。例えば、周辺装置には、ユーザが使用したいと望むことのあるソフトウェアアプリケーション一式と共にドライバ・ソフトウェアを含むCD-ROMが付随している。これでは有効な機能を遂行することが可能であるが、いくつかの欠点を有する。その欠点は、まず第1に、ドライバ又は他のソフトウェアをダウンロードして環境設定する必要があるため、ユーザにとって不便である。さらに、ユーザが特にコンピュータに精通しているわけではない場合、かかるソフトウェアをダウンロードして環境設定するという見込みは、ユーザをさらにひるませうる。このような問題に加え、ドライバに関連する欠陥が見つかった場合、ユーザは、そのドライバのアップデートバージョンをPCにダウンロードして環境設定する必要がある。このために、ユーザは、新しいCD-ROMが郵送で到着するのを待つ必要があるか、或いは、ユーザのPCがインターネット可能である場合には、周辺装置ベンダーのウェブサイトからドライバをダウンロードする必要がある。後者の場合、ユーザが、ウェブサイトから正しいダウンロードを見つけ、それを見つけた後に、インターネットからそれをダウンロードしてPCで初期化する必要があるという点において、さらなる不便

さがユーザに課される。

【0004】最近、PCに依存しない様々な直接結合装置が市場に出回ってきた。かかる装置は、その自給自足性により、「アプライアンス (appliance)」と呼ばれることが多い。このようなアプライアンスは、通常、インターネット可能であり、他のアプライアンスとピア・ツー・ピア (peer-to-peer) 通信可能なことが多い。当業者の多くは、現在、かかるアプライアンスが家庭環境又はオフィス環境で、ローカルエリアネットワーク (LAN) によって相互接続される各アプライアンスと共に使用される将来を構想している。かかる構成では、アプライアンスは、互いに「話し」、その間でデータを行ったり来たりで送信することが可能である。

【0005】PCの環境・状況 (コンテキスト) では、アプライアンス間での通信を可能にするために、ある形態のドライバ・ソフトウェア (又はファームウェア) がアプライアンスネットワークのシナリオ (scenario) に必要である。例えば、画像が画像取り込みアプライアンス (例えば、デジタルカメラ) を用いて取り込まれ、ユーザがその画像を携帯情報端末 (PDA) 等の別のアプライアンス上に表示したい場合、画像取り込みアプライアンスには、PDAにアクセスするように適合されたある形態のドライバ・ソフトウェア及び／又はファームウェアが必要である。PCのシナリオでは、このソフトウェア及び／又はファームウェアの最初のダウンロード、構成、及び後のアップグレードは、ユーザにとって不便である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記の事情から、ユーザにとって不便さ無しで、ソフトウェア及び／又はファームウェアをダウンロードしてアップデートすることのできるシステム及び方法を有することが望ましいことが理解できる。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークに接続されるように構成されると共に、ネットワークに接続されたデバイスと通信するように構成されるアプライアンスに関する。一実施形態では、アプライアンスは、アプライアンスの動作を制御するように構成された処理装置と、アプライアンスとデバイスとの間の通信を助けるソフトウェアをソフトウェアソースから受信するように構成されるロジックを含むメモリと、アプライアンスがソフトウェアソースと通信するためのネットワークインタフェース装置とを備える。

【0008】本発明は、さらに、アプライアンスと別個の装置との間での通信を可能にする方法に関する。本方法は、アプライアンスと別個のデバイスとの間での通信を助けるソフトウェアをアプライアンスで自動的に受信するステップと、アプライアンスが別個の装置との通信するように適合されるように、ソフトウェアをアプライ

アンスのメモリに記憶するステップとを含む。

【0009】本発明の特徴及び利点は、添付図面とともに、以下の明細書を読むことによって明白となるであろう。

【0010】本発明は、以下の添付図面を参照してより良好に理解することができる。図面中のコンポーネントは、必ずしも一定の比率で拡大縮小したものではなく、代わりに本発明の原理を明確に説明することに重点がおかれている。

10 【0011】

【発明の実施の形態】次に、同じ符号はいくつかの図面を通して対応する部分を示す図面をより詳細に参照すると、図1は、アプライアンスの適合及び進化 (発展) のためのシステム100を示し、これを通して各種のソフトウェアを取得することができる。本明細書において使用する用語「ソフトウェア」は、正当な理由がある場合にソフトウェア及び／又はファームウェアを示す。この表記は、簡略化の目的のみのために用いているのであって、用語「ソフトウェア」のみの使用により本発明の特許請求の範囲を制限する意図はないことを理解されたい。

【0012】図1に示すように、システム100は、画像取り込みアプライアンス102と、各種の直接結合アプライアンス104と、計算装置106と、ネットワーク記憶装置108とを備えることができる。これらコンポーネントは、それぞれ、ローカルエリアネットワーク (LAN) 110に接続される。例えば、LAN110は、実際の物理的な接続、光ネットワーク、又は無線で接続が行われる家庭用ネットワーク又はオフィス用ネットワークを含むことができる。前者の場合、接続は、イーサネット (登録商標) 等の共通のプロトコルを使用するハードワイヤードネットワークを通して、或いは電話網及び／又は電力線網等の共有システムを通して達成され得る。無線の環境では、接続は、Bluetooth SIG (登録商標) からのBluetooth (登録商標) 又は米国電気電子学会 (IEEE) からの802.11プロトコル等の共通の無線ネットワークングプロトコルを用いて達成することができる。考察から分かるように、LAN110を形成するために使用される厳密な構成及びプロトコルは重要ではないことは理解されるであろう。より重要なことは、LAN110が、LANに接続された上記各種コンポーネント間での通信を助ける (容易にする) ように構成されることである。

【0013】LAN110と通信するのは、通常インターネットを含む広域ネットワーク (WAN) 112である。後述するように、WAN112には (一般的には、実際の物理的な接続を通して) 必要に応じて画像取り込みアプライアンスと共有可能な各種のソフトウェアを格納可能なウェブサーバ114を接続することができる。かかるサーバ114を1つだけしか図示していないが、

このウェブサーバ114は、WAN112経由でアクセス可能な多くのウェブサーバの代表であることを理解されたい。

【0014】画像取り込みアプライアンス102は、名称が示唆するように、画像を取り込むように構成される。従って、画像取り込みアプライアンス102は、デジタルカメラを含むことができる。代替として、アプライアンス102は、スキャナ等の他の任意の画像取り込み装置を含むことができる。本明細書では特に画像取り込みアプライアンス102について考察するが、当業者は、本明細書に提供される技術が他の電子装置にも同様に適用されることを理解するであろう。好ましい構成では、画像取り込みアプライアンス102は、スチル画像及びビデオ画像の双方を取り込むように構成される。画像取り込みアプライアンス102がビデオを取り込むように構成される場合には、画像取り込みアプライアンス102は、通常、オーディオを取り込むようにさらに構成される。従って、好ましい構成では、画像取り込みアプライアンス102は、マルチメディア画像取り込みアプライアンスとして構成される。画像取り込みアプライアンス102は、アプライアンスが光学文字認識(OCR)機能を用いて文字を認識することのできる文書取り込みモード等の他の特徴を含むことができる。しかし、その特定の機能に関係なく、画像取り込みアプライアンス102は、LAN110に接続された他のコンポーネントと通信するように適合される。例えば、画像取り込みアプライアンス102は、ピア・ツー・ピア構成において、直接結合アプライアンス104及び計算装置106と通信することができる。

【0015】直接結合アプライアンス104は、LAN110等のネットワークに直接結合可能な様々な装置を含むことができる。図1に示すように、例えば、直接結合アプライアンス104は、パーソナル・デジタル・アシスタント(PDA)116及びデジタル携帯電話118を含むことが可能である。これら装置は、例示を目的として挙げているが、直接結合アプライアンス104は、ネットワークに直接結合可能であり、かつ、画像取り込みアプライアンス102と協力して使用可能な他の装置を含みうることを理解されるであろう。図1に示すように、計算装置106は、デスクトップPC等のパーソナルコンピュータ(PC)を含むことができる。ネットワーク記憶装置108は、後述するように、各種のソフトウェアを記憶し、必要に応じて画像取り込みアプライアンス102に送信可能な記憶メモリを備えたサーバを含むことができる。

【0016】図2は、図1に示す画像取り込みアプライアンス102のアーキテクチャの例を示す概略図である。図2に示すように、画像取り込みアプライアンス102は、通常、処理装置200、メモリ202、ユーザインタフェース装置204、画像取り込みハードウェア

206、ネットワークインタフェース装置208、及びその他のコンポーネントそれぞれが電氣的に接続されるインタフェース210を備える。処理装置200は、メモリ202に記憶されたコマンドを実行するように適合され、汎用プロセッサ、マイクロプロセッサ、1つ又は複数の特定用途向け集積回路(ASIC)、複数の適宜構成されたデジタルロジックゲート、並びに、画像取り込みアプライアンス102の動作全体を統合する、個々に及び各種の組み合わせの双方での離散した要素から成る他の周知の電気構成を含むことができる。ユーザインタフェース装置204は、通常、インタフェースツールを備え、インタフェースツールを用いてアプライアンス設定を変更することができ、かつユーザがインタフェースツールにより画像取り込みアプライアンス102にコマンドを通信することができる。例えば、ユーザインタフェース装置204は、画像取り込みアプライアンス102の動作を制御可能な1つ又は複数の機能キーを含むことができる。

【0017】画像取り込みハードウェア206は、画像データを形成して記憶するために使用されるコンポーネントを含む。例えば、画像取り込みハードウェア206は、レンズ、1つ又は複数の焦点合わせ要素(レンズ、ミラー等)、1つ又は複数の光源、1つ又は複数の感光素子(例えば、電荷結合デバイス(CCD))等を備える。ネットワークインタフェース装置208は、LAN110並びにWAN112(例えば、インターネット)における通信を助ける(容易にする)ように適合され、従って、データ送信/受信装置を含むことができる。上記で例示したように、LAN110への接続は、実際の物理的な接続を通して、又は無線接続を通して行うことができる。従って、ネットワークインタフェース装置208の特定の性質は、LAN110に使用される特定のネットワーキング方式に依存する。後述するように、ネットワークインタフェース装置208は、直接結合アプライアンス104及び計算装置106等の他の装置と通信しかつ/又はその装置を制御するために使用されるソフトウェアを受信し、かつ/又は検索するように適合される。

【0018】メモリ202は、オペレーティングシステム212、取り込みモジュール214、及びソフトウェア取得モジュール216を含む。オペレーティングシステム212は、画像取り込みアプライアンス102の一般的な動作を制御するために使用される各種のコマンドを含む。取り込みモジュール214は、画像取り込みハードウェア206とともに、画像取り込みアプライアンス102によって表示することができ、かつ/又は、閲覧又は他の操作のために別の装置に送信することのできる画像データを取り込むように適合されるソフトウェアを含む。ソフトウェア取得モジュール216は、詳細に後述するように、直接結合アプライアンス104及び計

算装置106等の他の装置と通信し、かつ／又は制御するために使用されるソフトウェアを検索するように適合されるソフトウェアを含む。

【0019】図3は、図1に示すネットワーク記憶装置108のアーキテクチャの例を示す概略図である。図3に示すように、ネットワーク記憶装置108は、処理装置300、メモリ302、及び例として、1つ又は複数の内部バス及び／又は外部バスを含むインタフェース306に接続されるネットワークインタフェース装置304を備える。インタフェース306は、通信を可能にするために、1つ又は複数のコントローラ、バッファ（キャッシュ）、ドライバ、中継器、及び受信器のような、図面の簡略化のために省略された追加の要素を備えることができる。さらに、インタフェース306は、上述のコンポーネントの間で適宜と通信できるようにするために、アドレス、制御、及び／又はデータ接続を備えることが可能である。

【0020】処理装置300は、メモリ302に記憶されたソフトウェアを実行するためのハードウェアを備える。処理装置300は、ネットワーク記憶装置108に関連するいくつかのプロセッサの中の任意のカスタムモード又は市販のプロセッサ、中央演算処理装置（CPU）、若しくは補助プロセッサ、又は半導体ベースのマイクロプロセッサ（マイクロチップの形態）、又はマクロプロセッサを含むことができる。メモリ302は、揮発性メモリ素子（例えば、ランダムアクセスメモリ（DRAM、SRAM等のRAM）及び不揮発性メモリ素子（例えば、ROM、ハードドライブ、テープ、CD-ROM等）の組み合わせのいずれか1つを含むことができる。さらに、メモリ302は、電子的、磁氣的、光学的、及び／又は他のタイプの記憶媒体を組み込むことが可能である。メモリ302は、各種コンポーネントが、互いに適宜に分離されているが、処理装置300によってアクセス可能な分散アーキテクチャを有しうることに留意されたい。

【0021】図3に示すように、メモリ302は、各種のソフトウェアを含む。特に、メモリ302は、オペレーティングシステム308、ソフトウェア取得モジュール310、及びデータベース312を含む。オペレーティングシステム308は、取得モジュール310等の他のソフトウェアの実行を制御し、スケジューリング、入出力制御、ファイル及びデータ管理、メモリ管理、及び通信制御、及び関連サービス等を提供する。後述するように、取得モジュール310は、LAN110に接続された他の装置と通信しかつ制御するために、画像取り込みアプライアンス102が使用可能なソフトウェアを取得（例えば、検索）するように適合される。ソフトウェアは、取得されると、データベース312に記憶することができ、必要な場合に、ダウンロードのために画像取り込みアプライアンス102に送信することができる。

【0022】様々なソフトウェアモジュールについて本明細書に説明した。このようなモジュールは、任意のコンピュータ関連システム又は方法によって、或いはこれと共に使用するために、任意のコンピュータ読み取り可能媒体に記憶可能なことを理解されたい。本文書の文脈において、コンピュータ読み取り可能媒体は、コンピュータ関連システム又は方法によって、又はこれと共に使用するために、コンピュータプログラムを含む、すなわち、記憶することのできる電子的、磁氣的、光学的、又は他の物理的な装置又は手段である。このようなモジュールは、コンピュータベースのシステム、プロセッサ包含システム、又は命令実行システム、装置、又はデバイスから命令をフェッチし、その命令を実行することのできる他のシステムのような、命令実行システム、装置、又はデバイスによって、又はこれと共に使用するために、任意のコンピュータ読み取り可能媒体で具現することが可能である。本文書の文脈において、「コンピュータ読み取り可能媒体」は、命令実行システム、装置、又はデバイスによって、又はこれと共に使用するために、プログラムを記憶し、通信し、伝播し、又は搬送することが可能な任意の手段であることができる。

【0023】コンピュータ読み取り可能媒体は、例えば、電子的、磁氣的、光学的、電磁的、赤外線、又は、半導体のシステム、装置、デバイス、又は伝播媒体であることができるが、これらに限定されない。コンピュータ読み取り可能媒体のより具体的な例（非限定的なリスト）としては、1本又は複数本のワイヤを有する電氣的接続、ポータブルコンピュータディスク、ランダムアクセスメモリ（RAM）、読み取り専用メモリ（ROM）、消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ（EPROM、EEPROM、又はフラッシュメモリ）、光ファイバ、及びポータブルコンパクトディスク読み取り専用メモリ（CD-ROM）が挙げられる。コンピュータ読み取り可能媒体は、プログラムが印刷され、例えば紙又は他の媒体を光学的に走査することを介して、プログラムを電氣的に取り込み、コンパイルし、解釈するか、他の場合には必要であれば適切な様式で処理してから、コンピュータメモリに記憶することのできる紙又は別の適当な媒体であっても良いことに留意されたい。

【0024】上述したように、ユーザが、アプライアンスがLAN110に接続された他の装置と対話するために必要な様々なソフトウェアを手動でダウンロードして環境設定する必要なく、画像取り込みアプライアンス102を使用可能なことが望ましい。従って、本発明の画像取り込みアプライアンス102は、ユーザの介入が必要ないように、このソフトウェアを自動的に取得するように構成される。例として、このソフトウェアは、他の装置と通信するために使用される実行可能プログラム（executable）（例えば、バイナリコードドライバ）、及び他の装置の特定の仕様及び構成に関連する情報を含

むデータ構造を含むことができる。従って、データ構造は、他の装置のディスプレイの解像度、ディスプレイが可能な色の数等の情報を含むことができる。かかる構成では、画像取り込みアプライアンス102は、ユーザの介入の必要なく、他の装置との併用に自動的に順応することができる。さらに、画像取り込みアプライアンス102は、ソフトウェアのアップデートが、アプライアンスが既と通信している装置について、及び市場にとって新しい装置又は少なくともLAN110にとって新しい装置について得ることができるように、発展（進化）することができる。従って、画像取り込みアプライアンス102の使用がかなり簡略化されることがわかる。

【0025】画像取り込みアプライアンス102によるソフトウェアの自動取得は、いくつかの異なる方法で達成することができる。図4～図6は、画像取り込みアプライアンス102のソフトウェア取得モジュール216の様々な動作モードの例を示す。例証するために、いくつかの特定動作モードについてこれらの図に関連して説明するが、これらモードに対する変形が実行可能であり、さらには好ましい場合もあることが当業者により理解されるであろう。さらに、ソフトウェア取得モジュール216は、所望であれば、説明された動作モードそれぞれにおいて動作するように構成可能なことに留意されたい。

【0026】図4は、ソフトウェア取得モジュール216の第1の動作モードを示す。このモードでは、画像取り込みアプライアンス102が、受動的にソフトウェアソースからソフトウェア（例えば、実行可能プログラム及びデータ構造）を受信する。ブロック400に示されるように、ソフトウェア取得モジュール216は、まず、画像取り込みアプライアンス102が、LAN110に接続された他の装置と対話するために使用することのできるソフトウェアの通知を受信する。一つの構成では、この通知は、インターネットを経由してウェブサーバ114から受信される。かかる構成では、ウェブサーバ114は、ソフトウェアが意図される装置を製造するベンダーに属しても良い。代替として、ウェブサーバ114は、画像取り込みアプライアンス102の製造業者に属してもよい。

【0027】どのウェブサーバ114が画像取り込みアプライアンス102と通信するかに関係なく、かかる通信は、通常、ウェブサーバ114が画像取り込みアプライアンス102についてアドレスを有する場合にのみ可能である。このアドレス（例えば、ユニバーサルリソースロケータ（URL））を、アプライアンスが最初にLAN110、従ってWAN112に接続されるときに画像取り込みアプライアンス102によって自動的に行われる登録プロセスを通して、ウェブサーバ114に提供することができる。例えば、登録は、ベンダー単位で行うことができ、また代替として若しくはこれに加えて、

画像取り込みアプライアンス102と対話するように構成される装置を製造する実質的に任意のベンダーによってアクセス可能なこの情報についてのリポジトリとして機能するエンティティで行うことができる。アドレスを提供することに加えて、登録時に画像取り込みアプライアンス102に記憶される通信ソフトウェアの識別をさらに提供することができる。この情報が提供されると、ソフトウェアアップデートの生産者が、アップデートの利益を受けることができるユーザをより容易に見つけることができるようになる。別の構成では、ネットワーク記憶装置108から通知を受信することができる。図7を参照して後述するように、ネットワーク記憶装置108は、画像取り込みアプライアンス102への後の送信のためのソフトウェアを取得することができる。

【0028】通知が受信されると、決定ブロック402に示されるように、ソフトウェアのダウンロードにユーザの許可が必要かどうかを決定することができる。好ましい構成では、ユーザは、新しいソフトウェアを自動的にダウンロードするか、或いはブロック404に示されるように、まず新しいソフトウェアが利用可能であることをユーザにプロンプト（prompt）し、従ってソフトウェアを受諾又は拒否するオプションをユーザに提供するように、画像取り込みアプライアンス102を構成することができる。ユーザにプロンプトした後において、決定ブロック406に示されるように、ユーザがソフトウェアを受諾したかそれとも拒否したかが決定される。ユーザがソフトウェアを拒否した場合には、フローは終了する。一方、ユーザがソフトウェアを受諾した場合には、ブロック408に示されるように、そのソフトウェアがソースから受信され、直接結合アプライアンス104又は計算装置106等の装置で後に使用するために、メモリ202に記憶される。

【0029】図5は、ソフトウェア取得モジュール216がアクティブに新しいソフトウェアを探す場合のソフトウェア取得モジュール216の第2の動作モードを示す。このモードでは、画像取り込みアプライアンス102は、ブロック500に示されるように、画像取り込みアプライアンス102が使用可能な新しいソフトウェアのサーチにおいて、1つ又は複数のソフトウェアソースを接続する。例として、この接続は、ソフトウェア取得モジュール216が、ソフトウェアソースからの新しいソフトウェアを定期的にチェックするように適合されるように、所定長の時間（例えば、1週間）経過した後に開始することができる。ここでも、ソフトウェアソースは、WAN112に接続されたウェブサーバ114、LAN110に接続されたネットワーク記憶装置108、又はこれら双方を含むことができる。ソフトウェア取得モジュール216がソフトウェアソースに接続すると、決定ブロック502に示されるように、画像取り込みアプライアンス102が使用可能な新しいソフトウェアが

あるかどうかを決定することができる。この決定は、いくつかの基準に従って行うことができる。例えば、ソフトウェア取得モジュール216は、画像取り込みアプライアンス102が既に保有しているソフトウェアについてのアップデートをサーチするように構成することが可能である。かかる状況では、特定の装置についてのソフトウェア（例えば、ドライバ）を、より効率的にかつ／又はより少ない数の故障で動作する新しいバージョンで置換することができる。代替として、又はこれに加えて、ソフトウェア取得モジュール216は、画像取り込みアプライアンス102との併用を特に意図される新しくリリースされた装置についてのソフトウェアを探すように構成することができる。このようにして、画像取り込みアプライアンス102は、ユーザが購入する前でも、アプライアンスと併用するように予め構成することができる。

【0030】新しいソフトウェア見つからなかった場合には、フローはブロック500に戻り、ソフトウェア取得モジュール216が後でソフトウェアソースに再接続される。しかし、新しいソフトウェアが見つかった場合には、フローは決定ブロック504に続き、ここで、ユーザの許可が最初に必要かどうか決定される。必要な場合には、ブロック506に示されるように、ソフトウェアの使用可能性についてプロンプトされ、決定ブロック508に示されるように、ユーザがダウンロードを許可するかそれとも拒否するかを決定することができる。許可されない場合には、フローは再びブロック500に戻る。許可される場合には、又は許可が必要ではない場合（決定ブロック504）、フローはブロック510に続き、ソフトウェアが取得モジュール216によって検索され、メモリ202に記憶される。この時点において、フローは再びブロック500に戻ることができ、取得モジュール216は、後の新しいソフトウェアを再度チェックすることができる。

【0031】図6は、LAN110にとって新しいデバイスの識別に応答して、取得モジュールがアクティブに新しいソフトウェアを探す場合のソフトウェア取得モジュール216の第3の動作モードを示す。このモードでは、画像取り込みアプライアンス102は、ブロック600に示されるように、デバイスからの通信を受信することができる。例として、この通信は、その存在をLAN110に接続された他のデバイスと通信する、デバイスからの初期通信を含むことができる。従って、通信は、LAN110に接続された直接結合アプライアンス104又は計算装置106から送信することができる。代替の構成では、通信は、画像取り込みアプライアンス102によって送信される識別についての要求に応答することができる。いずれの場合であっても、ソフトウェア取得モジュール216は、決定ブロック602に示されるように、画像取り込みアプライアンス102が、他

のデバイスと通信し、かつ／又は制御するために必要なソフトウェアを有するかどうかを決定することができる。有する場合には、フローが終了し、デバイスとの通常の対話を行うことができる。しかし、必要なソフトウェアが画像取り込みアプライアンス102に記憶されていない場合には、このような対話は実行不可能である。

【0032】画像取り込みアプライアンス102が必要なソフトウェアを保有していない場合には、ソフトウェア取得モジュール216は、ブロック604に示されるように、ソフトウェアをサーチする。ここでも、ソフトウェアは、WAN112に接続されたウェブサーバ114、LAN110に接続されたネットワーク記憶装置108、又はこれら双方等1つ又は複数のソフトウェアソースから得ることができる。このサーチを通して、決定ブロック606に示されるように、必要なソフトウェアが見つかったかどうか決定される。必要はソフトウェアが見つからなかった場合には、フローは終了し、ユーザがある方法でソフトウェアを手動で見つける必要がある。ソフトウェアが見つかった場合には、決定ブロック608に示されるように、再びユーザの許可が必要かどうかを決定することができる。必要な場合には、ブロック610に示されるように、ユーザはソフトウェアの使用可能性についてプロンプトされ、決定ブロック612に示されるように、ユーザがダウンロードを許可したかそれとも拒否したかを決定することができる。許可されない場合には、フローが終了し、画像取り込みアプライアンス102と他のデバイスとの間の対話は実行不可能である。しかし、許可される場合には、又は許可が必要ではない場合（決定ブロック608）には、フローはブロック614に続き、ソフトウェアが検索され、そして記憶される。

【0033】上述したように、ネットワーク記憶装置108は、画像取り込みアプライアンス102のソフトウェアソースとして機能することができる。従って、ネットワーク記憶装置108は、LAN110に接続された他のデバイスと通信し、かつ／又は制御するために、画像取り込みアプライアンス102が使用可能なソフトウェアについてのローカルリポジトリとして機能することができる。このような状況では、ネットワーク記憶装置108には、通常、画像取り込みアプライアンス102との併用を意図される、多くの異なるデバイスについての実行可能プログラム及びデータ構造を含むソフトウェアパッケージが提供される。上述したように、このソフトウェアはデータベース312に記憶することができる。しかし、さらに、ネットワーク記憶装置108もまた、画像取り込みアプライアンス102のように、ウェブサーバ114等別のソースからソフトウェアを受信することができる。さらに、ネットワーク記憶装置108は、画像取り込みアプライアンス102からの要求に応答して、ソフトウェアをアクティブにサーチするように

構成することができ、これについては図7を参照して以下に説明する。

【0034】図7は、ネットワーク記憶装置108のソフトウェア取得モジュール310の動作を示す。ブロック700に示すように、ソフトウェア取得モジュール310は、まず、通信を受信する。この通信は、新しいソフトウェアが使用可能であるというウェブサーバ114からの通知を含むことができる。代替として、通信は、別の装置と対話するのに必要なソフトウェアに対する、画像取り込みアプライアンス102からの要求を含むことができる。いずれの場合であっても、決定ブロック702に示すように、ソフトウェア取得モジュール310は、提案される又は必要とされるソフトウェアを有するかどうかを判定することができる。有する場合には、フローはブロック708に続き、ここで、ネットワーク記憶装置108が、画像取り込みアプライアンス102にこのソフトウェアについて通知する。この時点で、ソフトウェア取得モジュール310は、決定ブロック710に示されるように、ソフトウェアの画像取り込みアプライアンス102への送信が許可されているかどうかを決定することができる。許可が承認されている場合には、ブロック712に示されるように、ソフトウェア取得モジュール310は、ソフトウェアを画像取り込みアプライアンス102に送信し、しかる後にフローが終了する。

【0035】再度、決定ブロック702を参照すると、ネットワーク記憶装置108がソフトウェアを保有していない場合には、ブロック704に示されるように、画像取り込みアプライアンス102に関連して上述した様式と同様にして、ソフトウェア取得モジュール310はソフトウェアのサーチを行う。必要なソフトウェアが見つかり、（決定ブロック706）、ブロック708に示されるように、再び通知を画像取り込みアプライアンス102に送ることができ、許可される場合には、ブロック712に示されるように、ダウンロードのために、ソフトウェアを最終的に画像取り込みアプライアンスに送信することができる。

【0036】以上を要約すると、次の通りである。すなわち、本発明は、ネットワークに接続されるように構成

されると共に、ネットワークに接続されたデバイスと通信するように構成されたアプライアンス（102）に関する。一実施形態においては、このアプライアンス（102）は、アプライアンスの動作を制御するように構成された処理装置（200）と、アプライアンスとデバイスとの間の通信を助けるソフトウェアをソフトウェアソースから受信するように構成されるロジックを含むメモリ（202）と、アプライアンスがソフトウェアソースと通信するためのネットワークインタフェース装置（208）とを備えている。

【図面の簡単な説明】

【図1】アプライアンスの適合及び発展（進化）のためのシステムの概略図である。

【図2】図1に示す画像取り込みアプライアンスの概略図である。

【図3】図1に示すネットワーク記憶装置の概略図である。

【図4】図2に示すソフトウェア取得モジュールの第1の動作モードを示すフローチャートである。

【図5】図2に示すソフトウェア取得モジュールの第2の動作モードを示すフローチャートである。

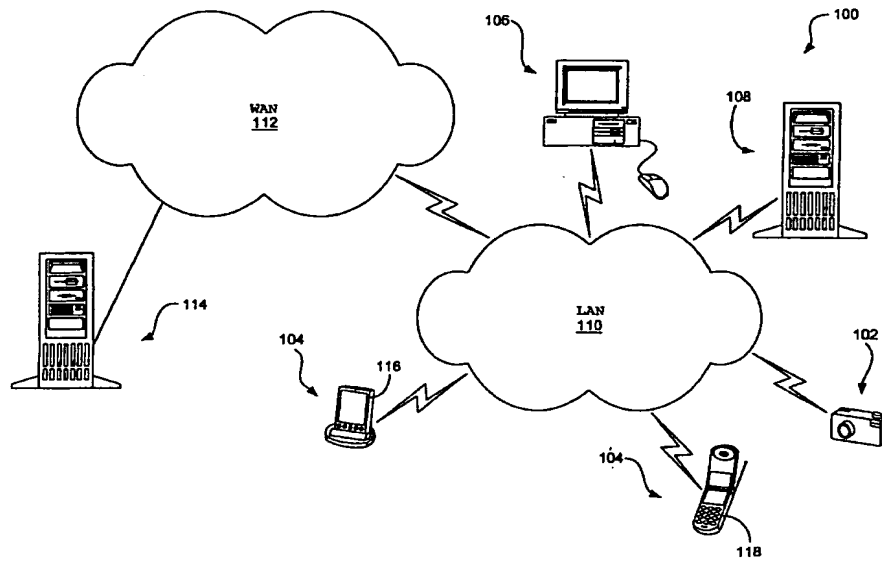
【図6】図2に示すソフトウェア取得モジュールの第3の動作モードを示すフローチャートである。

【図7】図3に示すソフトウェア取得モジュールの動作を示すフローチャートである。

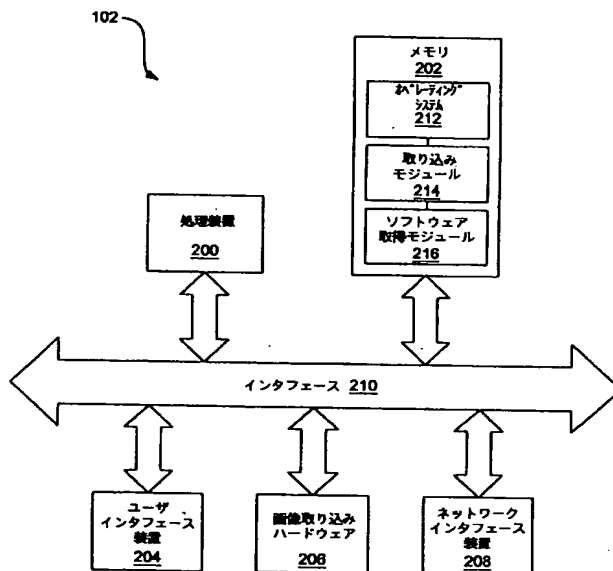
【符号の説明】

100 システム
102 画像取り込みアプライアンス
104 直接結合アプライアンス
106 計算装置
108 ネットワーク記憶装置
110 LAN
112 WAN
114 ウェブサーバ
200, 300 処理装置
202, 302 メモリ
208 ネットワークインタフェース装置
216, 310 ソフトウェア取得モジュール

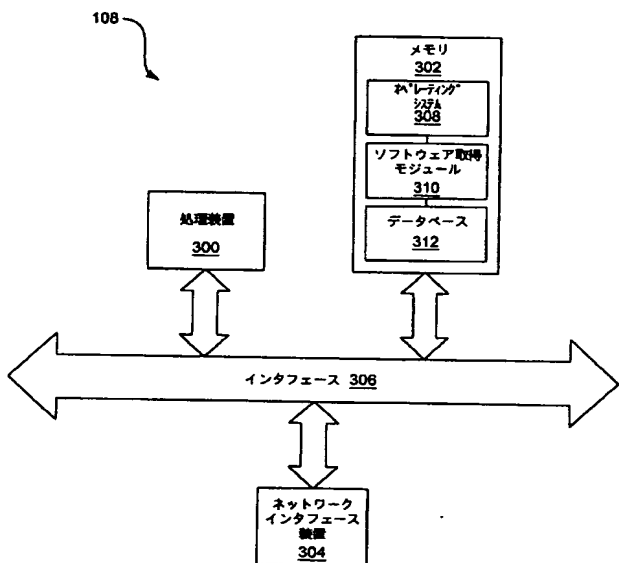
【図1】



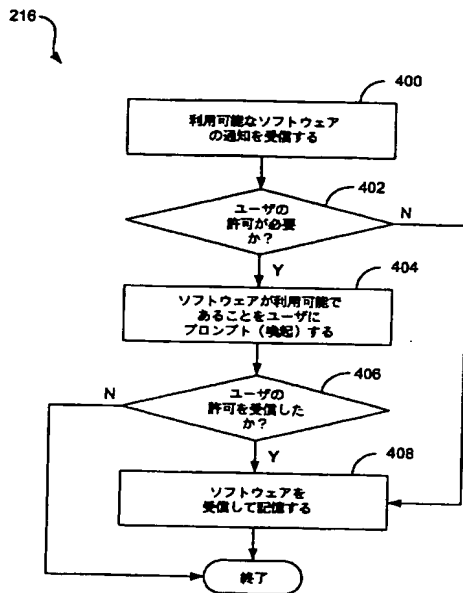
【図2】



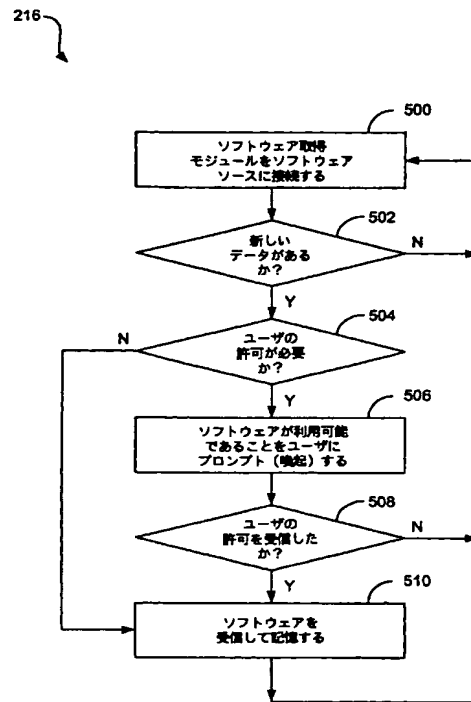
【図3】



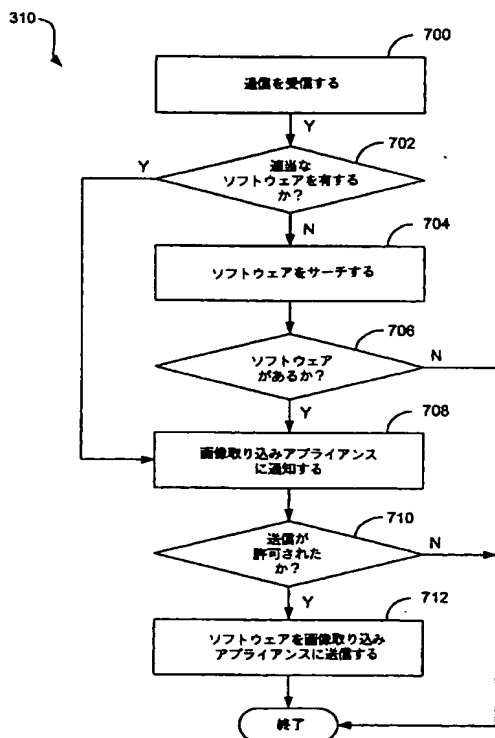
【図4】



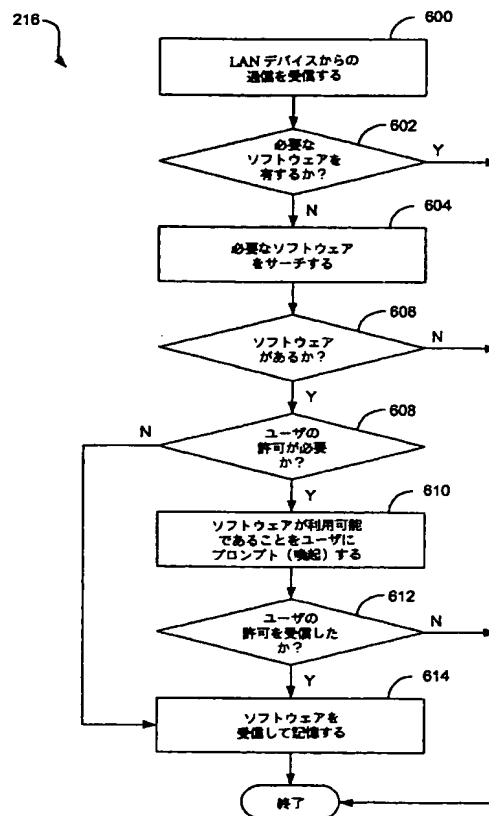
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 ガリー・ドン・カールトン
 アメリカ合衆国コロラド州80634, グリー
 リー, フォーティフォース・アベニュー
 2310

Fターム(参考) 5B076 AB10 BB06 BB17